

Publication Number : 52-43753

1. Title of the invention

Waterproofing apparatus for roller

2. What is claimed is

A waterproofing apparatus for roller in an inlet in a material moving direction of a roller for rolling a strip material, comprising; a waterproofing guide (or for both waterproof and guide) contacted to an operating roll and not dropping coolant for cooling the operating roll and a reinforcing roll onto the strip-like material; a driving device for contacting the guide to the operating roll or separating the guide from the operating roll; a controller for controlling the driving device; and a detector for detecting the moving direction and speed of the strip-like material.



① 日本国特許庁
公開特許公報

特許 願 76

昭和 50 年 10 月 3 日

特許庁長官 殿

発明の名称 圧延機の防水機構

発明者

東京都日立市南町3丁目1番1号
株式会社 日立製作所 日立工場内
代表者 谷 本 圭 治

①特開昭 52-43753

③公開昭 昭52.(1977) 4. 6

②特願昭 昭50-118898

②出願日 昭50.(1975) 10. 3

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

2748 JP
7108 JP

特許出願人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社 日立製作所
代表者 吉 山 博 吉

代理人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
株式会社 日立製作所 内
電話番号 270-2111 (大代表)
代理人 高橋 明

②日本分類

12 C 211.4
12 C 211.4

③ Int. Cl?

B2/B 2/100

識別
記号

明 細 書

発明の名称 圧延機の防水機構

特許請求の範囲

帯材を圧延する圧延機は材料進行方向の入口側に於て、作業ロールに油塗して帯状物に作業ロール及び補強ロールを冷却するターラント液を落下させない防水ガイド(又は防水兼用ガイド)と該ガイドを作業ロールに密着せしめたり離したりする駆動装置と、該駆動装置を制御するためのコントローラと、帯材の進行方向と速度を検出する検出器から構成される事を特徴とする圧延機の防水機構発明の詳細な説明

本発明は圧延機の防水方法に係り、特に低速圧延時の防水に好まな根拠を有する圧延機の防水方法に関する。

従来の技術は第1図に示すように入口の防水兼用のコプルガード15は開放となり、コプルガード15の先端に取付けられているワイパー20と上作業ロール4は密着していない。この為、上作業ロール4と上補強ロール9にかけられたロール

ターラント液は帯材8上に流れ落ちる。このターラント液は低速時は帯材8上を這つて入口側端(例えば入口リール)や入口デフレクトローラ3を汚損し、発錆の原因となる。この為、帯材8上に水切ローラ23を設ける場合があるが、24吸着装置が入口になるためスペースの制約から入口デフレクトローラ3上にピンローラ24代用に取り付けられる場合があるが、ここで止められたターラント液は両サイドに流れ落ち、その下の機器や作業台に對し害と、また、両サイドから落ちたターラント液は下の装置に当りリールの下方へ飛散してセーラ内に入つてしまふ欠点がある。要は作業ロールの方でターラントの落下を防がねばならない。本発明の目的は、低速時ターラント液の帯材上の落下を防ぐ事により、効果的防水作用を行ない得る圧延機の防水方法を提供することにある。

本発明は圧延機の低速時、根本的にターラント液が帯材上に流れ落ちるのを止める事により防水効果を有するようにしたものである。

先づ第1図に示す従来の方式と装置の構成について

て説明する。第1図は従来の圓直圧延機の防水方法の一実施例の概略構成図である。図に於て、1は帯材8を巻取り、巻出す入出リール2は入出リール1に巻かれている入出コイル、3はハウジング19に取付けられ両端が圓転可能に変えられている入出デフレクターローラ、4は上作業ロール5は下作業ロールで共に圓転可能に作業ロール相受22に変えられている。6はハウジング19に取付けられ両端が圓転可能に変えられている出側デフレクターローラ、7は帯材8を巻取り、巻出す出側リール、8は入出リール7に巻かれている出側コイル、9は上補強ロール10は下補強ロールで上下作業ロール4、5の反帯材間に位置し両端圓転可能に21補強ロール相受に変えられている。11は入出作業ロールクランクヘッドでハウジング19又は15入出コップルガードに取付けられていて作業ロールクランク軸を噴射するノズル(図示されない)を有している。12は入出補強ロールクランクヘッドで19ハウジングに取付けられ、図示されないクランク液

噴射ノズルを有している。13は出側作業ロールクランクヘッドで図示されないクランク液噴射ノズルを有し、ハウジング19又は出側コップルガード17に取付けられている。14は出側補強ロールクランクヘッドで、12入出補強ロールクランクヘッドと同じものである。15は入出コップルガードで帯材8に対し任意の角度で上作業ロール4から離れたり、近付いたりできるように移動できるようにハウジング19に取付けられている。16は15入出コップルガードを移動させるための圧力流体で動作するシリンダーでハウジング19に固定されている。17は出側コップルガード、18はシリンダーで各々15入出コップルガード、16シリンダーと同じものである。19はハウジングである。20はワイパーで15、17、入、出側コップルガードの先端と上作業ロール4間をシールするため、各コップルガードの先端に固定されている。21は補強ロール相受、22は作業ロール相受と共にハウジング19に収納されている。23は水切ローラ

で帯材8の上側に設置して図示されないが移動可能にハウジング19に取付けられている。CWはクランク軸である。第1図は圓直可逆圧延機を示す。圧延方法について説明すると、入出リール1から送り出された帯材8は入出デフレクターローラ3により方向を変えられ、上、下作業ローラ4、5の間で圧延され、さらに出側デフレクターローラ6で方向を変えられ出側リール7に巻取られ出側コイル8となる。可逆であるからこの巻に帯材が走りさらに圧延される事になる。上下作業ロール4、5で帯材8を圧延するとき七のせいの変形による発熱が有り、この熱が作業ロール及び、補強ロールの温度を上げるため、11、12の入出作業、補強ロールクランクヘッドからクランク液を噴射して冷却する、一般にこのクランク液の量は圧延温度に比例して多くする必要があるが低温ではロール全面にかけの必要はない、11入出作業ロールクランクヘッドは冷却面を広くするためなるべく噴射角度を広くしているために入出コップルガード15は作業ロ

ール4から離す。このため多量のクランク液が帯材8上に流れ落ち、帯材の速度が速いとこの液が逆の左端へ流れ、入出デフレクターローラ、入出テンションリール1を行損し、発熱させ、オイルセラー(地下)に流入する事になる。このため水切ローラ23を設ける必要が有る。この水切ローラは防水効果と考えるときできるだけ作業ロールに近い方がよい。これは、図に示すデフレクターローラ上であれば両サイドに流れ落ちたクランク液は下の機器に当たり、飛散してリール1の下ビットに流入し地下のオイルセラー(図示されない)に流れ込んでしまう。しかし入出間には(公称のミル入時)吸排え装置24が有り作業ロールに近づける事はできない。このためにどうしてもデフレクターローラ上になつてしまい、現状では防水の悪いのはやむを得ない事になつている欠点がある。それ故、作業ロールの間でクランクを帯材8上に流れ落ちなくする方法が一番良い防水方法であり、本発明はこの考えに基づいた効果的な方法であり以下にその詳細を説明する。第2図は本発明

になる圧延機の防水方法の一実施例の防水機能図である。図に於て25は入側検出器、26は入側コントローラ、27は出側検出器、28は出側コントローラである。次に防水機能について説明する。先づ圧延方向がBの場合、帯材の圧延方向と速度は入側デフレクター3に取付けられた入側検出器25で検出しその信号を26入側コントローラに入力される。26入側コントローラにはシリンドラ15用の圧力媒体Pが配管されている。一方、流体を制御する信号線Cが入力されている。従来の圧延方式であると15入側コッ

プルガード15をBの位置に引き上げ従来圧延方法になる。一方圧延が終了後遅延速度が減速になると、15入側コッブルガードをAの位置に下げることにより低速時に於ける多量のターラント液の入側検出器(3 and 1)方向への流出を防ぐ方式である。他方、圧延方向が逆のD方向になれば今度は出側検出器27、出側コントローラ28で入側で説明したと同じ方法で防水を行うべく簡単かつ効果的な方法である。

図本説明は、第2図の構成のみで限定されるものではなく、構造の变形が当然考えられべきを認容されたい。例えば圧延速度、圧延方向の検出はリールや圧延ロールの回転から検出できる。また、作業ロールへの防水も、コッブルガード兼用でなく単独の防水ガードでも良い。また圧延機も四重に限らず、二重、六重などの圧延機であってもこの免許の範囲を外れるものではない。

1. 水切ローラが不要、約200 安くなる。
2. 水切ローラを止め他のエラーなどをで止める方

式であるとターラント液が作業室にかかるのが防げる。

3. 機器の発熱が少なくなる。

図面の簡単な説明

第1図は従来の四重圧延機の防水方法の一実施例の機器構成図、第2図は本発明になる圧延機の防水方法の一実施例の防水機能図である。

符 号 の 説 明

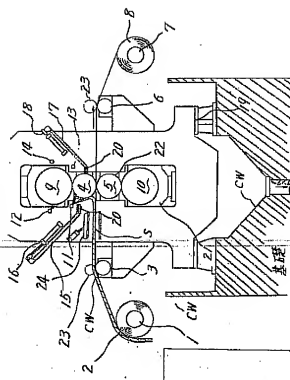
- 1 入側リール
- 2 入側コイル
- 3 入側デフレクター
- 4 上作業ロール
- 5 下作業ロール
- 6 出側デフレクター
- 7 出側リール
- 8 出側コイル
- 9 上補給ローラ
- 10 下補給ローラ
- 11 入側作業ロールターラントヘッダー
- 12 入側補給ロールターラントヘッダー

- 13 出側作業ロールターラントヘッダー
- 14 出側補給ロールターラントヘッダー
- 15 入側コッブルガード
- 16 シリンドラ
- 17 出側コッブルガード
- 18 シリンドラ
- 19 ハウジング
- 20 ツイパー
- 21 補給ロール軸受
- 22 作業ロール軸受
- 23 水切ローラ
- 24 板押入装置
- 25 入側検出器
- 26 入側コントローラ
- 27 出側検出器
- 28 出側コントローラ

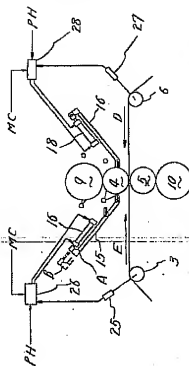
代理人 弁 理 士 高 橋 明 夫



第1図



第2図



添付書類の目録

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 発 明 書 | 1 通 |
| (2) 図 面 | 1 通 |
| (3) 要 点 説 明 | 1 通 |
| (4) 特 許 願 書 | 1 通 |

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発 明 者

〒500 0000 岐阜県日立市幸町3丁目1番1号
 株式会社 日立製作所 日立工場内
 〒500 0000 岐阜県日立市幸町3丁目1番1号